

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

SILVOAGROPECUARIA & MINERÍA

Uso de bacterias provenientes de relaves mineros como promotoras del crecimiento vegetal en ambientes contaminados por cobre.

PROBLEMA/OPORTUNIDAD

Los efectos del cambio climático no solo afectan la productividad de los cultivos, sino que también influye en la lixiviación de cobre en el suelo, lo que incrementa la concentración de este metal y reduce el rendimiento agrícola.

El uso de bacterias resistentes al cobre se presenta como una alternativa para reducir la dependencia de fertilizantes a base de este metal y mitigar el impacto negativo del cobre en suelos agrícolas.



PROPIEDAD INTELECTUAL

La tecnología cuenta con solicitud patente 2024-4089 en tramitación.

EQUIPO INVESTIGADOR

- Dr. Mauricio Latorre
- Dra. Lorena Pizarro
- Dr. Alex Di Genova

CONTACTO

María Alejandra Cuevas
Directora de Transferencia e Innovación

+56 233286145
alejandra.cuevas@uoh.cl

NIVEL DE MADUREZ

TRL 3 – Prueba de concepto experimental



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

SILVOAGROPECUARIA & MINERÍA

Plataforma automatizada a gran escala para la identificación de capacidades PGP y biolixiviación de tierras raras en bacterias.

PROBLEMA/OPORTUNIDAD

Hoy en día existe ineficiencia en la identificación de bacterias con aplicaciones biotecnológicas, tanto en la minería como en la agricultura. Las empresas mineras enfrentan el desafío de manejar relaves mineros y recuperar metales valiosos de manera sostenible, mientras que el sector agrícola busca mejorar la productividad de los cultivos bajo condiciones de estrés ambiental, como la sequía.



PROPIEDAD INTELECTUAL

La tecnología cuenta con solicitud patente 2024-4088 en tramitación.

EQUIPO INVESTIGADOR

- Dr. Mauricio Latorre
- Dra. Lorena Pizarro
- Dr. Alex Di Genova
- Jorge Torres

CONTACTO

María Alejandra Cuevas
Directora de Transferencia e Innovación

+56 233286145
alejandra.cuevas@uoh.cl

NIVEL DE MADUREZ

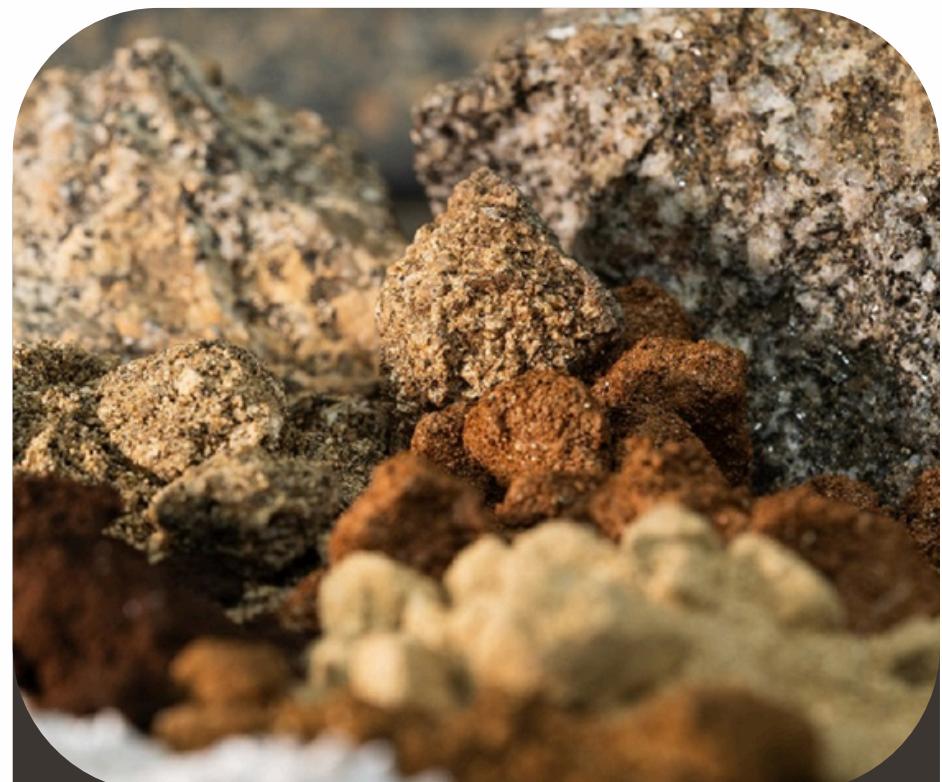
TRL 5 – Tecnología validada en un entorno relevante



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

MINERÍA

Biolixiviación de tierras raras mediante el uso de la cepa bacteriana Pseudomonas rústica (G28)



PROBLEMA/OPORTUNIDAD

La actual obtención de REE (tierras raras) representa una amenaza para el medio ambiente, y demanda la necesidad de buscar nuevas alternativas alineadas con el cuidado de la naturaleza y el manejo sustentable del ambiente. Las tecnologías biohidrometalúrgicas o basadas en biolixiviación, pueden lograr el equilibrio deseado hacia una economía verde y de bajas emisiones de carbono.

VENTAJAS

- Tecnología más selectiva, sustentable y económica en comparación a los métodos convencionales de lixiviación.
- Uso de bacterias aisladas de relaves mineros con una adaptación natural a entornos extremos.
- Favorece un proceso más ecológico, energéticamente más eficiente, menos contaminante y escalable.
- Transformación de un pasivo ambiental (relaves mineros) en un activo estratégico.

NIVEL DE MADUREZ

TRL 4 – Tecnología validada en laboratorio



PROPIEDAD INTELECTUAL

La tecnología cuenta con solicitud de patente 2024-4079 en tramitación.

EQUIPO INVESTIGADOR

- Dr. Mauricio Latorre
- Gabriel Gálvez

CONTACTO

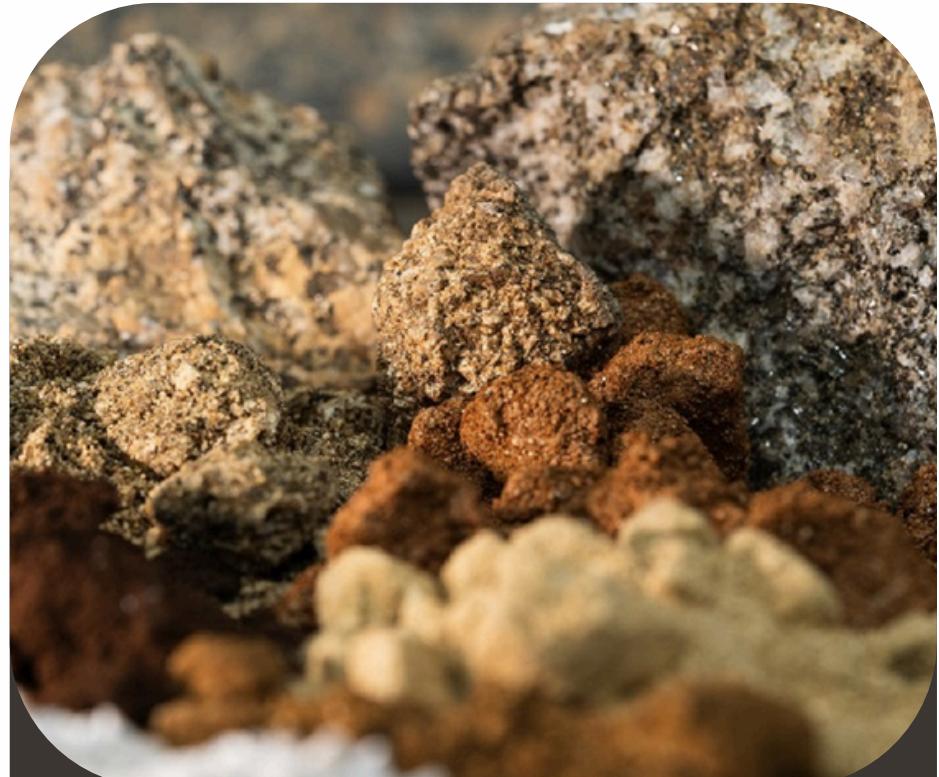
María Alejandra Cuevas
Directora de Transferencia e
Innovación

+56 233286145
alejandra.cuevas@uoh.cl

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

MINERÍA

Biolixiviación de tierras raras mediante el uso de la cepa bacteriana Pseudomonas sp. (G34)



PROBLEMA/OPORTUNIDAD

La actual obtención de REE (tierras raras) representa una amenaza para el medio ambiente, y demanda la necesidad de buscar nuevas alternativas alineadas con el cuidado de la naturaleza y el manejo sustentable del ambiente. Las tecnologías biohidrometalúrgicas o basadas en biolixiviación, pueden lograr el equilibrio deseado hacia una economía verde y de bajas emisiones de carbono.

VENTAJAS

- Tecnología más selectiva, sustentable y económica en comparación a los métodos convencionales de lixiviación.
- Uso de bacterias aisladas de relaves mineros con una adaptación natural a entornos extremos.
- Favorece un proceso más ecológico, energéticamente más eficiente, menos contaminante y escalable.
- Transformación de un pasivo ambiental (relaves mineros) en un activo estratégico.

NIVEL DE MADUREZ

TRL 4 – Tecnología validada en laboratorio



PROPIEDAD INTELECTUAL

La tecnología cuenta con solicitud de patente 2024-4078 en tramitación.

EQUIPO INVESTIGADOR

- Dr. Mauricio Latorre
- Gabriel Gálvez

CONTACTO

María Alejandra Cuevas
Directora de Transferencia e
Innovación

+56 233286145
alejandra.cuevas@uoh.cl